

İTÜ
DERS KATALOG FORMU
(COURSE CATALOGUE FORM)

Dersin Adı		Course Name				
Kartografya I		Cartography I				
Kodu (Code)	Yarıyılı (Semester)	Kredisi (Local Credits)	AKTS Kredisi (ECTS Credits)	Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)		
				Ders (Theoretical)	Uygulama (Tutorial)	Laboratuar (Laboratory)
GEO 201 GEO 201E	3	2	4	2	0	-
Bölüm / Program (Department/Program)	Geomatik Mühendisliği (Geomatics Engineering)					
Dersin Türü (Course Type)	Zorunlu (Compulsory)	Dersin Dili (Course Language)		Türkçe(Turkish) İngilizce(English)		
Derse Önkoşul olan dersler (Course Prerequisites)	Yok (None)					
Dersin önkoşul olduğu dersler	GEO 307 Kartografya II GEO 450 Kartografik Genelleştirme Uygulamaları (Seçime bağlı)					
Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)	Temel Bilim (Basic Sciences)	Temel Mühendislik (Engineering Science)	Mühendislik Tasarım (Engineering Design)	İnsan ve Toplum Bilim (General Education)		
	-	-	%100	-		
Dersin Kısa Tanımı (içeriği) (Course Description)	Topografik ve tematik harita tasarımı için gerekli (harita objelerin sınıflandırılması, genelleştirilmesi, işaretleştirilmesi vb. konusunda) temel kartografik kuralların ele alınıp işlendiği bir derstir. Tüm bunlara ek olarak internet, ekran, kağıt gibi farklı ortamlardaki harita tasarımı konusunda kuramsal bilgileri vererek, üretilmiş haritalar üzerine tartışma (harita eleştirme/değerlendirme) fırsatı yaratmaktadır.					
	This lecture covers basic cartographic rules (map object classification, generalization, symbolization, etc.) for topographic and thematic map design. Develops critical thinking on maps and design of maps by using different tools of cartography. Discussion on design medium like Internet, web, screen map, paper and any printing materials.					
Dersin Amacı (Course Goal or Aim)	Kartografyanın kuramsal bilgilerini kullanarak öncelikle temel topografik haritalar olmak üzere her türlü harita tasarımı, üretimi ve kullanılması konusunda öğrenciye temel bilgileri ve bu bilgiler üzerinden somut uygulamalar gerçekleştirmelerini sağlamak, öğrencilerin mekân ile harita arasındaki ilişkiyi kullanarak eleştirel düşüncesini geliştirmeyi amaçlamaktadır.					
	This lecture aims to execute concrete applications of fundamental knowledge, to improve spatial thinking and critical reasoning of students on all kind of maps design, production and map use by using theoretical information of cartography.					

Dersin Öğrenme Çıktıları

Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler;

DÖÇ	
1	Kartografya ve harita elamanlarına ilişkin kavramlara geniş çapta hakimdir.
2	Kartografik tasarım ilkelerini tarif eder ve Kartografik tasarıma etki eden faktörleri değerlendirir.
3	Tematik ve topografik haritaların kartografik tasarımına karar verir.
4	Amaca ve ölçeğe uygun tematik ve topografik harita üretimi için, genelleştirme seviyesine karar verir.
5	Mesleki standartlarda bir harita üretiminde ulusal mesleki standartları (BÖHHBÜY) kullanarak obje gösterimlerini seçer.
6	iyi bir haritada olması gereken özelliklere karar verir, haritanın diğer kartografik özelliklerini yorumlar.
7	Haritalar üzerinden kartometrik uygulamalar yapar ve sonuçları yorumlar.
8	Haritanın görsel (grafik) iletişim gücünü teorik olarak kavrar ve açıklar.

Students who pass this course, will be able to;

Course Learning Outcomes	
1	Tell cartography and map elements in a large scale.
2	Describe cartographic design issues and analyze factors affecting cartographic design.
3	Judge thematic and topographic map design.
4	Judge the generalization level for thematic and topographic map production based on purpose and scale.
5	Choose object representations for map production based on professional standards (regulation (BÖHHBÜY)).
6	Judge the characteristics that a good map should have, and interpret other cartographic characteristics,
7	Apply cartometric exercises on maps and interpret the results.
8	Comprehend and explain visual communication strength of maps.

(Course Learning Outcomes)

Ders Kitabı (Textbook)	Ders notları ve yansı sunumu Lecture notes and power point presentation
Diğer Kaynaklar (Other References)	<i>HKMO, Büyük Ölçekli Haritaların Yapım Yönetmeliği, 2005</i> Kütüphane Çalışması

	<p>Literature Search</p> <p>Semiology of Graphics: Diagrams, Networks, Maps (2011) J. Bertin (translated by W.J. Berg). ESRI Press, Redlands, California.</p> <p>Cartography: Visualization of Spatial Data (1996) M.J. Kraak, F.J. Ormeling. Longman, England.</p> <p>Map Use : Reading and Analysis (2009) A.J.Kimerling, A.R. Buckley, P.C. Muehrcke, J.O. Muehrcke. ESRI Press Academic, Redlands, California.</p> <p>Thematic Cartography and Visualization (1999) T.A. Slocum. Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey 07458.</p>		
<p>Ödevler ve Projeler</p> <p>(Homework & Projects)</p>	<p>-BÖHHBYÜ Yönetmeliğindeki kartografya ile ilgili maddeleri değerlendiriniz. (5 saat)</p> <p>- İnternette harita tasarımı ile ilgili (5adet) bağlantı bulunuz ve içeriklerini değerlendiriniz. (5 saat)</p> <p>-ICA sayfasını takip ediniz ve en çok hoşunuza giden kısmını değerlendiriniz (10 saat)</p> <p>-Kampüs planı (4X6cm) kağıt üzerine çiziniz. (8 saat)</p> <p>-1:5000 ölçekli Kampüs halihazır haritasından kartografik genelleştirme ile 1:10 000 ölçekli harita üretimi (20 saat)</p> <p>-1: 25000 ölçekli haritadan 1:100 000 ölçekli harita üretimi yöntem seçimi ve yöntemlerin değerlendirilmesi (10 saat)</p> <p>-Turistik bir harita üzerinde tüm harita özelliklerini, elemanlarını listeleyen ve açıklayan bir rapor düzenleyiniz. Bu haritayı siz yapsaydınız hangi özelliklerini korur veya hangilerini değiştirirdiniz. (15 saat)</p> <p>- Evaluate the cartography related articles of <i>Large Scale Map and Map Information Production Regulation (BÖHHBYÜ)</i>. (5 hours)</p> <p>- Find 5 web sources related to map design and evaluate the contents of them. (5 hours)</p> <p>- Browse and follow International Cartographic Association (ICA) website and evaluate your most favourite subject in it. (10 hours)</p> <p>- Draw a (4cmx6cm) campus plan on a piece of paper. (8 hours)</p> <p>- Produce a 1 : 10 000 scaled derived map of ITU campus from a 1 : 5 000 scaled base map by using cartographic generalization methods. (20 hours)</p> <p>- Choose a method to produce a 1 : 100 000 scaled map from a 1 : 250 000 scaled map and evaluate all production methods. (10 hours)</p> <p>- Write a report explaining all characteristics of a touristic map and list the map elements. Which characteristics would you keep or change, if you were to produce the same map? (15 hours)</p>		
Laboratuvar Uygulamaları	-		
(Laboratory Work)	-		
Bilgisayar Kullanımı	-		
(Computer Use)	-		
Diğer Uygulamalar	-		
(Other Activities)	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi	Faaliyetler (Activities)	Adedi (Quantity)	Değerlendirmedeki Katkısı, % (Effects on Grading, %)
(Grading Schema)	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	1	10

Kısa Sınavlar (Quizzes)	2*	10
Ödevler (Homework)	7**	40
Projeler (Projects)	-	-
Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
Laboratuar Uygulaması (Laboratory Work)	-	-
Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
Final Sınavı (Final Exam)	1	%40

DERS PLANI

Hafta	Konular	İlgili DÖÇ
1	Kartografya ve Harita ile ilgili temel tanımlar	1
2	Ölçek, harita türleri, fonksiyonu, özellikleri, elemanları	1
3	Kartografik iletişim, görselleştirme kriterleri	1,2,8
4	Haritaların Grafik Tasarımı: Mekânsal özellikler, öznitelik ve işaret sistemi	1,2,5
5	Haritaların Grafik Tasarımı: Grafik değişkenler	1,2,5
6	Haritaların Grafik Tasarımı: Kartografik işaretler ve yazı.	1,2,3
7	Kartografik gösterimin konumsal sınıflandırması ve kartometri	2,7
8	Haritaların Grafik Tasarımı: Obje, model ve kartografik genelleştirme	4
9	Topografik Harita Tasarımı: Doğal ve yapay harita objeleri	3,6
10	Topografik Harita Tasarımı: Topografik harita objelerinin genelleştirmesi	4
11	Topografik Harita Tasarımı: Yüksekliklerin gösterimi.	7,8
12	Topografik Harita Tasarımı: Eşyüksekti eğrilerinin genelleştirmesi, harita yazıları	4,8
13	Topografik Harita Tasarımı Tüm ödev teslimleri bitmiş olacaktır. Ödev için görüşme saatleri ilan edilecektir.	3,4,5,8
14	Tematik haritalar ve genel değerlendirme İlan edilen ders dışı tam bir gün içinde öğrenci görüşmesi yapılacaktır.	3,4,6,8

COURSE PLAN

Weeks	Topics	Related Course Outcomes
1	Basic definitions of Cartography and Maps.	1
2	Map scale, map classifications, map function, specifications, elements and types.	1
3	The cartographic communication process, criterias of visualisation	1,2,8
4	Graphical Design of Maps: Spatial Feature, attribute and their sign system.	1,2,5
5	Graphical Design of Maps: Graphic variables, cartographic symbols and text.	1,2,5

6	Graphical Design of Maps: Graphic variables, cartographic symbols and text.	1,2,3
7	Classification of planimetric cartographic presentation and cartometry	2,7
8	Graphical Design of Maps: Object, model and cartographic generalization.	4
9	Topographic Map Design: Natural and artificial map features.	3,6
10	Topographic Map Design: Generalization of topographic map features	4
11	Topographic Map Design: Relief.	7,8
12	Topographic Map Design: Generalization of contours, Text on the map	4,8
13	Thematic Map Design All homework submissions must be done. Meeting hours for homeworks will be announced .	3,4,5,8
14	Thematic Maps and General Evaluation. Student meetings are carried out during entire day other than course hours.	3,4,6,8

Dersin Geomatik Mühendisliği Programı Öğrenci Çıktıları ile İlişkisi

	Öğrenci Çıktıları	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			
b	Deney tasarlayıp yürütebilme ve sonuçları analiz edip yorumlama becerisi		x	
c	Geomatik mühendisliğinin ve diğer mühendislik disiplinlerinin istediği gereksinimleri karşılayacak bir sistemi, ürün bileşenini veya süreci ekonomik, çevresel, sosyal, politik, etik, iş güvenliği ve işçi sağlığı, üretilebilirlik ve sürdürülebilirlik gibi gerçekçi kısıtları dikkate alarak tasarlama becerisi,	x		
d	Çok disiplinli takım/ekip çalışması yürütebilme becerisi	x		
e	Mühendislik problemlerini belirleme, modelleme ve çözme becerisi	x		
f	Mesleki ve etik sorumlulukları kavrama bilinci			
g	Etkin iletişim becerisi		x	
h	Mühendisliğin küresel, ekonomik, çevresel ve toplumsal boyutlarda etkisini kavrama özelliği			
i	Yaşam boyu öğrenme gereğini benimsemiş ve kendini sürekli yenileme becerisine sahip olma			
j	Güncel/çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma		x	
k	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknolojiyi, geomatik mühendisliğinin modern alet ve donanımlarını kullanabilme becerisi			

1: Az, 2. Kısmi, 3. Tam

Relationship between the Course and Geomatics Engineering Student Outcomes

	Student Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science and engineering			
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data		x	
c	An ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability	x		
d	An ability to function on multidisciplinary teams	x		
e	An ability to identify, formulate, and solve engineering problems	x		
f	An understanding of professional and ethical responsibility			
g	An ability to communicate effectively		x	
h	The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context			
i	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning			
j	A knowledge of contemporary issues		x	
k	An ability to use the techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice			

1: Little, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u>	<u>İmza (Signature)</u>
	09 .01.2015	

* KISA SINAVLAR HABERSİZ YAPILACAKTIR

** ÖDEVLER

Ödevler tam ve eksiksiz olarak teslim edilmelidir. **(Vize koşulu)**

Ödevler dönem başında duyurulacak, Öğrenci ödevlerini ilan edilen hafta derste teslim edecek; öğrenci görüşme saatleri içinde ve ders aralarında dersin sorumlu grubu ile tartışıp bilgi alabilecektir.

Ödevler 100 tam puan üzerinden değerlendirilecek ancak ağırlıkları değişebilir.

Tüm ödevler 13. Haftaya kadar teslim edilmiş olmalıdır ve 14. hafta içinde (tüm günü kapsayan) görüşme saati ve yeri ilan edilip, isteyen öğrenciler ile karşılıklı görüşme yapılacaktır.

- BÖHHB Yönetmeliğindeki kartografya ile ilgili maddeleri değerlendiriniz. **(5 saat)** sınıf içi değerlendirme

- İnternette harita tasarımı ile ilgili (5adet) bağlantı bulunuz ve içeriklerini değerlendiriniz. **(5 saat)**
Rapor teslimi /7.hafta (2 puan)

-ICA sayfasını takip ediniz ve en çok hoşunuza giden kısmını değerlendiriniz **(10 saat)** **Rapor teslimi/13.hafta** (7 puan)

-Kampüs planı (4X6cm) çiziniz. **(8 saat)** A4 üzerinde 4x6cm'lik çizim alanı içerisinde tasarlanan planlar lejantı ile birlikte **teslim/13.hafta** edilecektir. (5 puan)

-Kampüs halihazır (1:5000) haritadan kartografik genelleştirme ile 1:10 000 ölçekli harita üretim yöntemi seçimi ve tüm yöntemlerin değerlendirilmesi **(20 saat)** (9 puan)

-1: 25000 ölçekli haritadan 1:100 000 ölçekli harita üretim yöntemi seçimi ve tüm yöntemlerin değerlendirilmesi (10 saat) **Sonuç rapor teslimi/13.hafta yapılacaktır.** (9 puan)

-Turistik bir harita üzerinde tüm harita özelliklerini, elemanlarını listeleyen ve açıklayan bir rapor düzenleyiniz. Bu haritayı siz yapsaydınız hangi özelliklerini korur veya hangilerini değiştirdiniz. (15 saat) **Turistik haritayı da içeren rapor teslimi/14.hafta.** (8 puan)

Toplam (40 puan)

Olası sorunlar: (yaklaşık 80 öğrenci için) ödevlerin takibi ve değerlendirilmesi !!!!

*** QUIZES WILL NOT BE ANNOUNCED**

**** HOMEWORKS**

Homeworks must be handed in properly and complete. **(Midterm requirement)**

Homeworks are graded over 100. However the weights of the grades may change.

All homeworks will be announced at the beginning of the semester, students may hand in homeworks at announced week and they may discuss and get information about the homework with the lecturers and course responsables within the students meeting hours.

All homeworks must be handed in by the 13th week and one-to-one (individual) meetings (for the wants who are willing to) will take place within the entire day in the 14th week (meeting date and place will be announced beforehand).

- Evaluate the cartography related articles of *Large Scale Map and Map Information Production Regulation (BÖHNBÜY)*. (5 hours) (Discussion during the lecture hours)

- Find 5 web sources related to map design and evaluate the contents of them. (5 hours) (Report submission / 7th week) (2 points)

- Browse and follow International Cartographic Association (ICA) website and evaluate your most favourite subject in it. (10 hours) (Report submission / 13th week) (7 points)

- Draw a (4cmx6cm) campus plan on a piece of paper. (8 hours) (Submission of plan drawn on a A4 paper within a 4cmx6cm drawing area together with its legend. Report submission / 13th week) (5 points)

- Chose method a 1 : 10 000 scaled derived map of ITU campus from a 1 : 5 000 scaled base map by using cartographic generalization methods. (20 hours) (13th week) (9 points)

- Choose a method to produce a 1 : 100 000 scaled map from a 1 : 250 000 scaled map and apply it. (10 hours) (Report submission / 13th week) (9 points)

- Write a report explaining all characteristics of a touristic map and list the map elements. Which characteristics would you keep or change, if you were to produce the same map? (15 hours) (Report submission including touristic map/ 14th week) (8 points)

Total (40 points)

Probable issues: Difficulties about dealing with the homeworks considering approximately 80 students in a semester.